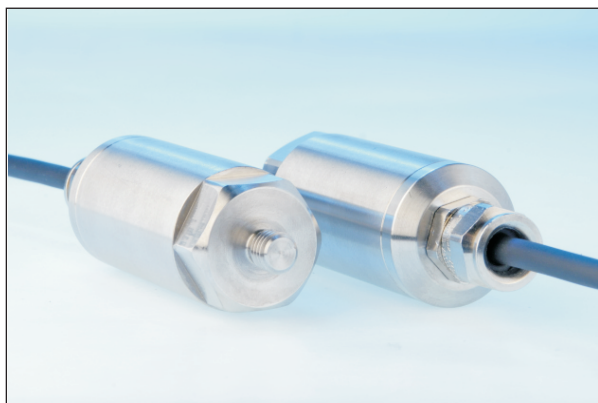


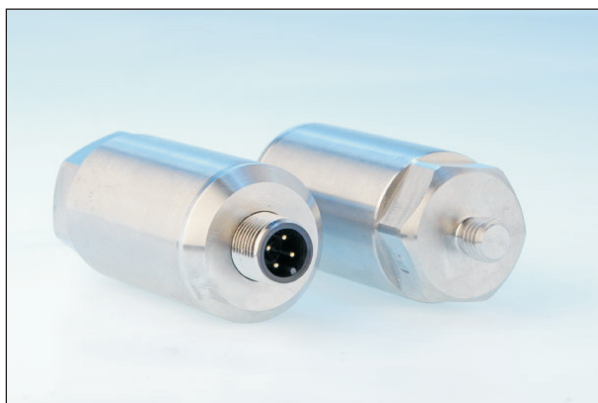
Sensor de vibrações Tipo 640




Standard



Zona-1-21 



Zona-2-22 

Manual de instruções

Português

Manual de instruções

Sensor de vibrações Tipo 640

Standard

Zona-1-21

Zona-2-22

Edição: 05.07.10

Atenção !

Antes da colocação em funcionamento do produto deve ler-se e compreender-se o manual de instruções!

Todos os direitos reservados, também os da tradução.
Reservado o direito a alterações.

Se tiver questões, contacte a empresa:

HAUBER-Elektronik GmbH
Fabrikstraße 6
D-72622 Nürtingen
Germany
Tel.: +49 (0) 7022 / 62393
Fax: +49 (0) 7022 / 64143
info@hauber-elektronik.de
www.hauber-elektronik.de

Índice

1	Informações relativas à segurança.....	4
2	Campo de aplicação do manual de instruções.....	5
3	O sensor de vibrações, tipo 640	5
	Standard, zona-1-21, zona-2-22	
4	Utilização de acordo com as disposições.....	5
5	Documentos e certificados.....	5
6	Entrega da responsabilidade no caso de funcionamento em áreas ATEX.....	5
7	Áreas de utilização	6
8	Volume de fornecimento	6
9	Dados eléctricos.....	7
10	Dados mecânicos	8
11	Ligações	9
12	Montagem e desmontagem	10
	12.1 Fixação do sensor na área de montagem	10
	12.2 Zona-2-22 – Fixação clipe de segurança / capa de protecção	11
13	Instalação e colocação em funcionamento	12
14	Manutenção e reparação	12

1 Informações relativas à segurança

Generalidades

As indicações de segurança servem para proteger as pessoas e os danos contra danos e perigos que resultam da utilização incorrecta, operação errada ou outro tratamento defeituoso de aparelhos, nomeadamente em áreas susceptíveis de explosão. Por isso, leia o manual de instruções cuidadosamente antes de trabalhar no produto ou antes de o colocar em funcionamento. O manual de instruções deve estar a qualquer momento acessível aos trabalhadores.

Certifique-se de que todos os documentos estão junto ao produto de forma completa antes da colocação em funcionamento ou de outros trabalhos. Se não tiverem sido entregues todos os documentos de forma completa ou se forem necessários mais exemplares, estes também podem ser adquiridos noutros idiomas.

O produto foi fabricado de acordo com o nível técnico mais actual. No entanto, não se pode excluir que, em caso de tratamento inadequado, utilização incorrecta ou operação e manutenção efectuadas por pessoas com formação insuficiente possam advir perigos do produto que podem afectar pessoas, máquinas e equipamentos. Qualquer pessoa encarregue da montagem, utilização e manutenção do produto na empresa do fabricante, deve ter lido e compreendido o manual de instruções.

O produto só deve ser montado, desmontado, instalado e reparado por pessoas com instrução, com formação suficiente e autorizadas.

Símbolos utilizados



Este símbolo chama a atenção para um perigo de explosão.



Este símbolo chama a atenção para um perigo devido a corrente eléctrica.



Este símbolo chama a atenção para uma informação não relevante em termos de segurança.

2 Campo de aplicação do manual de instruções

O presente manual de instruções do sensor de vibrações, tipo 640 é válido para as seguintes variantes: Standard, zona-1-21 e zona-2-22.

A funcionalidade das variantes é idêntica. As variantes zona-1-21 e zona-2-22 dispõem adicionalmente de certificações e identificações que permitem a utilização em áreas susceptíveis de explosão (consultar o cap.7, áreas de utilização).

3 O sensor de vibrações, tipo 640

O sensor de vibrações, tipo 640 é utilizado para a medição da vibração de apoio absoluta em máquinas correspondente à norma DIN ISO 10816. Trabalha segundo o sistema de condutor duplo. Como tamanho de medição serve o valor efectivo (rms) da velocidade de vibração, a unidade é mm/s. O sensor contém um sistema electrónico que fornece um sinal de saída, seguro quanto às avarias, de 4...20 mA, proporcionalmente à área de medição do sensor.

4 Utilização de acordo com as disposições

O tipo 640 serve exclusivamente para a medição de vibrações mecânicas. A utilização só é permitida dentro das especificações mencionadas na olha de dados. **Áreas de utilização principal:** Ventoinhas, ventiladores, sopradores, motores eléctricos, bombas, centrifugadores, separadores, geradores, turbinas e semelhantes equipamentos eléctricos oscilantes.

5 Documentos e certificados

Os seguintes documentos e certificados do tipo 640 podem ser visualizados e descarregados em www.hauber-elektronik.de:

- Declaração de conformidade CE
- Certificado de verificação de modelo construtivo CE, zona ATEX 1 e 21, n.º: PTB 06 ATEX 1072 1072
- Declaração de conformidade zona ATEX 2 e 22, n.º: LU 06 ATEX 0018X



6 Entrega da responsabilidade no caso de funcionamento em áreas ATEX

Apenas o proprietário do equipamento é responsável pela configuração correcta das ligações eléctricas, em relação às directivas sobre protecção contra explosões e pela colocação em funcionamento correcta.

Se o equipamento for fabricado a pedido do proprietário por um sub-empresário, só se deve colocar o equipamento em funcionamento depois de o sub-empresário, através de um certificado de instalação, ter confirmado a instalação correcta e adequada de acordo com as normas válidas.

A primeira colocação em funcionamento de equipamentos ou partes de equipamentos protegidos contra explosão bem como a nova colocação em funcionamento após grandes alterações ou trabalhos de manutenção, devem ser comunicadas pelo empresário à respectiva autoridade de controlo.

7 Áreas de utilização

Variante	Áreas de utilização	Identificação
Standard	Áreas não susceptíveis de explosão	nenhuma
Zona-1-21	Áreas susceptíveis de explosão das zonas 1 e 21	 II 2G Ex d IIC T4 II 2D Ex tD A21 IP65 T120 °C
Zona-2-22	Áreas susceptíveis de explosão das zonas 2 e 22	 II 3G Ex nC II T4 II 3D Ex tD A 22 IP55 T125 °C

8 Volume de fornecimento

Variante	Volume de fornecimento
Standard	<ul style="list-style-type: none"> • Sensor de vibrações, tipo 640 • Manual de instruções
Zone-1-21	<ul style="list-style-type: none"> • Sensor de vibrações, tipo 640 • Manual de instruções
Zone-2-22	<ul style="list-style-type: none"> • Sensor de vibrações, tipo 640 • Manual de instruções • Clipe de segurança • Capa de protecção para ficha M12
Volume de fornecimento	<ul style="list-style-type: none"> • Electrónica de avaliação, tipo 656 • Electrónica de avaliação, tipo 652 • Diversos adaptadores, p.ex., M8 -> M10 • Ficha contrária confeccionável • Cabo de ligação, casquilho M12, 4 pólos, 0,34 mm², C= 2 m, 5 m ou 10 m ou a pedido • Pé magnético

9 Dados eléctricos



Antes da colocação em funcionamento do sensor deve proteger-se a tensão de alimentação com um microfusível (inércia média, 32 mA, capacidade de desactivação C)!

Áreas de medição:

0... 8 mm/s
 0... 16 mm/s
 0... 32 mm/s
 0... 64 mm/s
 0... 128 mm/s
 0... 256 mm/s
 0... 512 mm/s
 0... 1000 mm/s



Cada tipo 640 possui **uma** das áreas de medição mencionadas. A pedido, poderá obter mais áreas de medição.

Exactidão de medição:

± 5%

Área de frequências

10 Hz...1000 Hz

Sinal de saída:

4...20 mA (proporcionalmente à área de medição)

Alimentação de tensão:

24V DC ±10%

Consumo de corrente (máx.):

25 mA

Choque (máx.):

1000 g

Resistência de trabalho/carga (máx.):

500 Ω

Protecção:

microfusível (inércia média, 32 mA, capacidade de desactivação C)

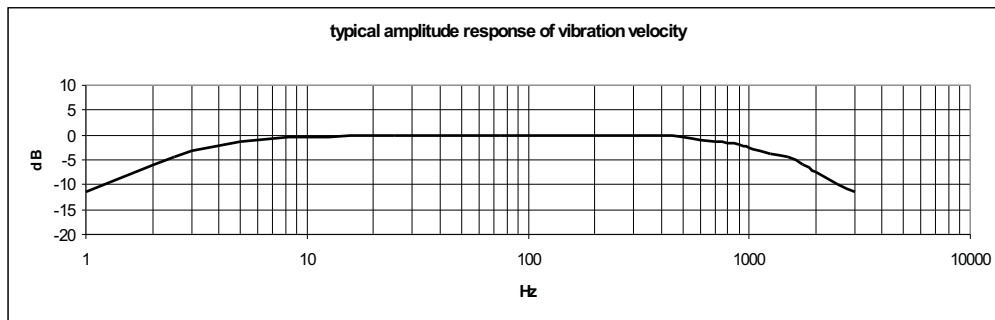


Fig. 1: Resposta de frequência 10 Hz...1000 Hz

Áreas da temperatura de trabalho admissíveis de todas as variantes

	Standard	Zona-1-21	Zona-2-22
Temperatura ambiente	-20 °C...+60 °C	-20 °C...+60 °C	-20 °C...+60 °C
Temperatura da cabeça de medição (na área da fixação)	-40 °C...+85 °C opcional: -40 °C...+125 °C	-20 °C...+100 °C	-40 °C...+100 °C

10 Dados mecânicos

Material da carcaça:

ficha M12 /

aparafusamento do cabo:

Fixação:

Montagem:

Peso:

Tipo de protecção:

aço nobre V2A, n.º do material: 1.4305

CuZn (latão), niquelado

largura da chave 24 (sextavado), M8 x 8 mm

a carcaça deve estar ligada à terra através da fixação M8 (consultar também o cap.12).

aprox. 150 g

IP 67

Medidas da carcaça e sentido de medição

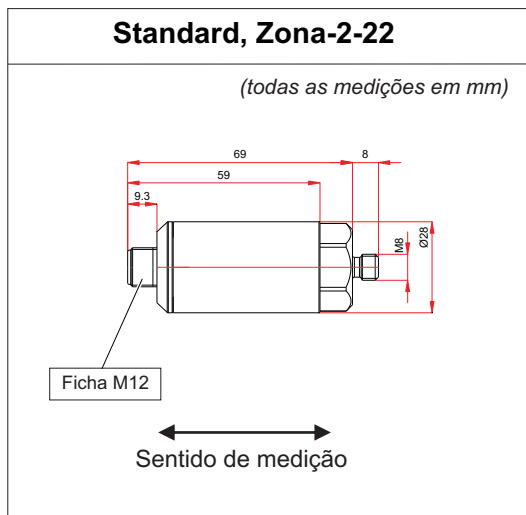


Fig. 2: Medidas da carcaça e sentido de medição Standard, zona-2-2.

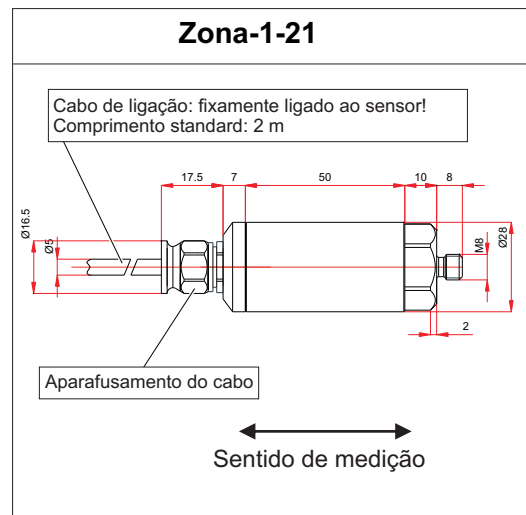


Fig. 3: Medidas da carcaça e sentido de medição: Zona1-21

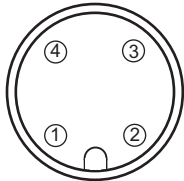


Sentido de medição = eixo de fixação!

11 Ligações

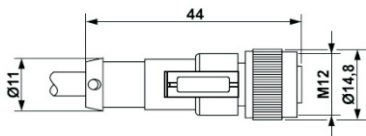
Standard, zona-2-22

Ficha M12



*Fig. 4: Ficha M12, 4 pinos.
Ocupação dos pinos, consultar Plano de ligação.*

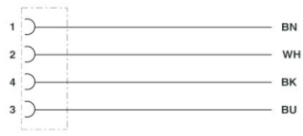
**Conector de cabo de ligação
(acessórios)**



*Fig. 6: Conector de cabo de ligação M12, 4 pinos,
0,34 mm². Ocupação dos pinos,
consultar Plano de ligação.*

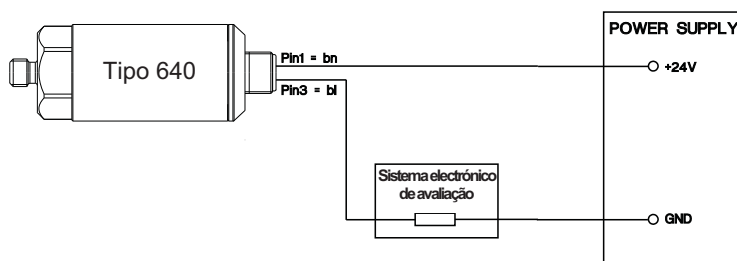
Zona-1-21

Cabo de ligação



*Fig. 5: Cabo jack PUR, 4 pinos, 0,34 mm²,
standard: C= 2 m. Ocupação dos
pinos consultar Plano de ligação.*

Plano de ligação para todas as variantes



Para se evitarem dispersões capacitivas, os pinos 2 e 4 devem permanecer **abertos e desocupados!**

12 Montagem e desmontagem

Os trabalhos de montagem e desmontagem no e com o sensor só devem ser realizados por um técnico especializado e autorizado e familiarizado com as normas de segurança no manuseamento de componentes eléctricos! Durante a utilização de sensores certificados ATEX em áreas susceptíveis de explosão, o técnico especializado tem de estar adicionalmente familiarizado com as normas de segurança relevantes!



Antes da montagem e desmontagem, desligar o sensor da tensão de alimentação! Os dispositivos de encaixe separados devem estar sempre isentos de tensão! Caso contrário, em caso de utilização de sensores certificados ATEX em áreas susceptíveis de explosão existe perigo de explosão devido à formação de faíscas!



A carcaça do sensor deve estar ligada à terra através da fixação M8 – através da massa da máquina da área de montagem ou através de um condutor de protecção separado (PE)!

12.1 Fixação do sensor na área de montagem

Pressupostos

- Área de montagem limpa e plana, ou seja, sem tinta, ferrugem, etc.
- Orifício roscado na área de montagem :
Profundidade (mín.): 10 mm
Rosca: M8

Ferramenta

- Chave sextavada, SW 24

Passos de trabalho e indicações

- Aparafusar o sensor através de uma chave sextavada com pressão no orifício roscado da área de montagem



Para obter valores de medição exactos, o sensor tem de estar fixado com pressão na área de montagem!

Evitar construções auxiliares para a fixação! Se isto não puder ser contornado, executá-las o mais possível de forma rígida!

12.2 Zona-2-22 Fixação clipe de segurança / capa de protecção



A variante zona-2-22 não deve ser operada sem o clipe de segurança contra a separação involuntária da ligação de encaixe! Caso contrário, se for utilizada em áreas susceptíveis de explosão existe perigo de explosão devido à formação de faíscas!

Fixação do clipe de segurança

1. Introduzir o conector do cabo de ligação na ficha M12, até ao batente (observar a posição do ressalto de codificação).
2. Apertar bem manualmente o anel rotativo serrilhado do casquilho.
3. Montar o clipe de segurança contra a separação involuntária da ligação de encaixe.
 1. Colocar ambos os semi-cascos do clipe à volta da ligação de encaixe.
 2. Comprimir bem ambos os semi-cascos, até o fecho de mola engatar.
 3. Colocar a seta ligada a ambos os semi-cascos à volta do cabo e passar pelo olhal que se encontra na outra extremidade de modo a que indicação "NÃO SEPARAR SOB PRESSÃO" fique legível ao longo do cabo.

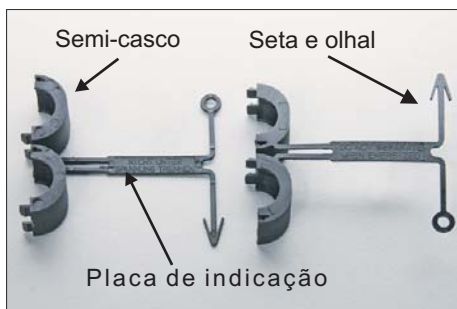


Fig. 7: Clipe de segurança



Fig. 8: Clipe de segurança montado

Fixação da capa de protecção

Após a separação da ligação de encaixe, deve fixar-se a capa de protecção na ficha M12!

Desmontar o clipe de segurança e fixar a capa de protecção.

1. Desligar a tensão de rede.
2. Pressionar ambos os semi-cascos do casquilho com uma chave de parafusos, retirando-os.
3. Fechar bem a ficha M12 com a capa de protecção.



Fig. 9: Capas de protecção



Fig. 10: Capa de protecção montada

13 Instalação e colocação em funcionamento

A instalação e colocação em funcionamento do sensor só devem ser executadas por um técnico especializado e autorizado que esteja familiarizado com as normas de segurança durante o manuseamento de componentes eléctricos!
Em caso de instalação e colocação de sensores certificados ATEX em áreas com perigo de explosão, o técnico deve estar, além disso, familiarizado com as normas de segurança aí relevantes!



Antes da colocação em funcionamento, proteger a tensão de alimentação com um micro-fusível (inércia média, 32 mA, capacidade de desactivação C)!

Proteger o cabo de ligação e outros cabos de extensão contra dispersões eléctricas e danos mecânicos! Observar impreterivelmente as normas e as instruções locais!

14 Manutenção e reparação

Os trabalhos de reparação e limpeza no sensor só devem ser executados por um técnico especializado e autorizado que esteja familiarizado com as normas de segurança durante o manuseamento de componentes eléctricos! **Em caso de colocação em funcionamento de sensores certificados ATEX em áreas com perigo de explosão, o técnico deve estar, além disso, familiarizado com as normas de segurança aí relevantes!**



Antes dos trabalhos de reparação e limpeza, desligar o sensor da tensão de alimentação! Os dispositivos de encaixe separados devem estar sempre isentos de tensão! Caso contrário, em caso de utilização de sensores certificados ATEX em áreas susceptíveis de explosão existe perigo de explosão devido à formação de faíscas!



Substituir imediatamente os cabos de ligação defeituosos! Caso contrário, em caso de utilização de sensores certificados ATEX em susceptíveis de explosão existe perigo de explosão devido à formação de faíscas!

Um sensor defeituoso deve ser substituído por completo!



O sensor do tipo 640 não necessita de ser sujeito a manutenção!

Tabela de falhas

Falha	Causa	Medida
Nenhum valor de medição (4-20 mA)	Nenhuma alimentação de tensão	Verificar a fonte de tensão e/ou a linha de alimentação
	Interrupção no cabo de ligação	Substituir o cabo de ligação
	Fusível defeituoso	Substituir o fusível
	Ligação com polaridade incorrecta	Corrigir a polaridade da ligação
	Sensor defeituoso	Substituir o sensor
Valor de medição errado	Sensor não montado com pressão	Montar o sensor com pressão
	Sensor montado no local errado	Montar o sensor no local correcto